

### I-86. Avaliação de nichos oclusais com tecnologia 3D



Manuel Sampaio Fernandes\*, Margarida Sampaio Fernandes, Patricia Fonseca, Paulo Rocha Almeida, José Carlos Reis Campos, Maria Helena Figueiral

Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto (FMDUP)

**Objetivos:** O ensino da prótese parcial removível na Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto (FMDUP) pressupõe a execução de nichos, que devem ter tamanhos e formas específicos. Vários sistemas tecnológicos, como o PrepAssistant® (KaVo), por conferirem mais objetividade, têm sido utilizados como auxiliares de avaliação de preparações pré-clínicas. Tendo em consideração as dificuldades da avaliação, os objetivos desta investigação são: definir parâmetros de avaliação dos nichos oclusais, comparar a avaliação clássica dos nichos oclusais com métodos de avaliação alternativos - avaliação clássica modificada e avaliação PrepAssistant (Sistema Kavo Prepassistant®) - e comparar avaliadores em função do tipo de avaliação.

**Materiais e métodos:** Selecionaram-se 76 estudantes do 4º ano do mestrado integrado da FMDUP que realizaram duas preparações de nichos oclusais nos dentes 45 e 46 em modelos Kavo previamente fornecidos. Considerando as características ideais da preparação de nichos oclusais definimos 10 parâmetros de avaliação e respetiva ponderação, que foram utilizados por 3 avaliadores de forma independente. Quatro desses parâmetros foram medidos no Sistema Kavo PrepAssistant® pelo investigador.

**Resultados:** Os resultados dos tipos de avaliação e dos avaliadores apresentaram diferenças estatisticamente significativas entre si. Nos quatro parâmetros classificados quer pelos avaliadores, quer no PrepAssistant, foram observadas diferenças estatisticamente significativas em 50% dos aspetos classificados pelo avaliador A; em 87,5% dos aspetos classificados pelo avaliador B; e em 75% dos aspetos classificados pelo avaliador C.

**Conclusões:** A avaliação clássica foi a que conduziu a notas finais inferiores. A avaliação realizada com o sistema KavoPrepAssistant® permite tornar mais objetiva a avaliação final. A avaliação dos parâmetros não mensuráveis neste sistema poderia ser melhorada se o avaliador tivesse acesso às imagens 3D disponibilizadas pelo sistema.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rpemd.2013.12.087>

### I-87. Análise numérica do comportamento mecânico de ganchos convencionais e ganchos estéticos



Ana Rita Dantas Lopes\*, André Correia, Nuno Viriato Ramos, Mário Vaz, José Carlos Reis Campos

Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto (FMDUP), Laboratório de Óptica e Mecânica Experimental da FEUP, - INEGI

**Objetivos:** Os ganchos de resina acetálica permitem melhorar a estética das próteses parciais removíveis em que os dentes pilares se situam no sector anterior. O principal objetivo deste estudo foi efectuar uma análise numérica da distribuição da deformação elástica e das tensões máximas equivalentes de von Mises ao longo de um gancho circunferencial em resina acetálica e em Cromo-Cobalto.

**Materiais e métodos:** Foi digitalizado um modelo de trabalho com uma prótese parcial removível esquelética com um gancho circunferencial de cromo-cobalto através do sistema CAD-CAM Zirconzahn®. O ficheiro gerado foi exportado para o programa informático Solidworks® para verificar a forma do gancho circunferencial localizado no dente 23 (em corte, máxima dimensão horizontal de 1 mm e vertical de 1,6 mm), e posteriormente exportado para o programa Abaqus® para criação de uma malha de elementos finitos na referida estrutura. Nessa malha foram simuladas cargas unitárias de diferentes direcções e sentidos no terço terminal do braço retentivo do gancho, para diferentes materiais: resina acetálica ( $E = 2,7 \text{ GPa}$ ;  $\nu = 0,2$ ) e cromo-cobalto ( $E = 220 \text{ GPa}$ ;  $\nu = 0,3$ ).

**Resultados:** Para as mesmas dimensões do gancho, verificamos que os valores de tensão de tracção horizontal foram superiores aos de tracção vertical. O gancho de resina acetálica apresentou valores de deformação superiores aos de cromo-cobalto em qualquer direcção e sentido das forças. Os valores de tensão e de deformação máximas para o gancho de resina acetálica situaram-se na zona inicial do braço retentivo. O gancho de cromo-cobalto apresentou os valores mais elevados de tensão e deformação na zona inicial do braço retentivo segundo forças de direcção horizontal, e na zona intermédia do braço retentivo segundo forças de direcção vertical. O gancho de resina acetálica apenas suportou forças de desinserção inferiores a 2,3 N e 1,6 N (em compressão vertical e tracção horizontal, respectivamente), enquanto que o de Cromo-Cobalto suportou forças até 16,3 N.

**Conclusões:** A tecnologia utilizada permitiu a realização de ensaios mecânicos numéricos em elementos retentivos de prótese parcial removível. Para as mesmas dimensões, o gancho de cromo-cobalto apresentou propriedades mecânicas superiores ao gancho de resina acetálica. Para que esta possa ser utilizada com maior segurança, os nossos resultados sugerem um aumento do volume na face interna da zona inicial do braço retentivo do gancho de resina acetálica.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rpemd.2013.12.088>

### I-88. Complicações biológicas e mecânicas em Prostodontia Removível numa clínica universitária



Susana Amorim\*, Marta Marques, Filipe Miguel Araújo, Cristina Paiva Figueiredo, Ana Margarida Silva, André Correia

Universidade Católica Portuguesa do Centro Regional das Beiras (UCP)

**Objetivos:** Avaliar a frequência e tipo de complicações biológicas e mecânicas existentes em reabilitações com prótese removível efetuadas na clínica universitária entre 2010 e 2012